

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
10 juin 2004 (10.06.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2004/048645 A1**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : C25D 3/22,  
15/02, 5/10, 5/26, 5/48, C23C 28/00

Saint-Martin (FR). SLIVIACK, Joseph [FR/FR]; 36, rue  
d'Oury, F-57190 Florange (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2003/003377

(74) Mandataire : PLAISANT, Sophie; Usinor DIR PI, Im-  
meuble "La Pacific", TSA 10001, F-92070 La Defense  
Cedex (FR).

(22) Date de dépôt international :  
14 novembre 2003 (14.11.2003)

(81) États désignés (*national*) : AE, AG, AL, AM, AU, AZ,  
BA, BB, BR, BY, BZ, CA, CN, CO, CR, CU, DM, DZ,  
EC, GD, GE, GH, GM, HR, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,  
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LV, MA, MD, MG, MK,  
MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, RU,  
SC, SD, SG, SL, SY, TJ, TM, TN, TT, TZ, UA, UG, US,  
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
02/14421 19 novembre 2002 (19.11.2002) FR

(84) États désignés (*régional*) : brevet ARIPO (BW, GH, GM,  
KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet  
eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet  
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,  
FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK,  
TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,  
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) Déposant (*pour tous les États désignés sauf US*) : USI-  
NOR [FR/FR]; Immeuble "La Pacific", La Défense 7,  
11/13, cours Valmy, F-92800 Puteaux (FR).

(72) Inventeurs; et

Publiée :

(75) Inventeurs/Déposants (*pour US seulement*) : PETIT-  
JEAN, Jacques [FR/FR]; 7, Impasse du Rhône, F-57100  
Thionville (FR). JACQUESON, Eric [FR/FR]; 36, rue  
Margin, F-57000 Metz (FR). ARNOUX, Claude [FR/FR];  
2, rue de Bourgogne, F-57190 Florange (FR). DURAND,  
Guy [FR/FR]; 1, allée de Chanteraine, F-57050 Ban

— avec rapport de recherche internationale

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrégia-  
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et  
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de  
la Gazette du PCT.

CZ : Z2  
UA : Ukraine

(54) Title: PLAIN OR ZINC-PLATED STEEL PLATE COATED WITH A ZINC OR ZINC ALLOY LAYER COMPRISING A  
POLYMER, AND METHOD FOR MAKING SAME BY ELECTROPLATING

(54) Titre : TOLE D'ACIER NU OU D'ACIER ZINGUE REVETUE D'UNE COUCHE DE ZINC OU D'ALLIAGE DE ZINC  
COMPRENANT UN POLYMER, ET PROCEDE DE FABRICATION PAR ELECTRODEPOSITION

-(CH<sub>2</sub>-C(R)(CONH<sub>2</sub>))-<sup>(\*)</sup>

(57) Abstract: The invention concerns a plain or zinc-plated steel plate, additionally coated  
on at least one of its surfaces with a single zinc or zinc alloy layer containing 0.15 to 1  
wt. % of a polymer consisting of 6 to 150 identical or different units of general formula:

(CH<sub>2</sub>C(R)(CONH<sub>2</sub>))-, with R = H or CH<sub>3</sub> and optionally comprising polyallyl units, and a method for making said plates by  
electroplating in sulphate baths.

(57) Abrégé : L'invention concerne une tôle d'acier nu ou d'acier zingué, revêtue en outre sur au moins une de ses faces par une  
unique couche de zinc ou d'alliage de zinc contenant 0,15 à 1 % en poids d'un polymère d'un polymère constitué de 6 à 150 motifs  
identiques ou différents, de formule générale : (CH<sub>2</sub>C(R)(CONH<sub>2</sub>)) avec R = H ou CH<sub>3</sub>, et comprenant éventuellement des motifs  
polyallyle, et un procédé de fabrication de ces tôles par électrodéposition en bain sulfates.

WO 2004/048645 A1